RECEIVER

Publication number: JP2002232809 (A)

Publication date: 2002-08-16

Inventor(s): ITO NOBURO; FUJIMOTO YOSHITOSHI; IMAI JUNSHI; SHIBATA TSUGUYUKI +

Applicant(s): TOYOTA CENTRAL RES & DEV +

Classification:

- international: H04H20/00; H04H20/22; H04H20/28; H04H60/12; H04N5/44; H04N5/46; H04N7/08; H04N7/081; H04N7/24; H04N7/26; H04N5/44; H04N5/46; H04N7/081; H04N7/081;

H04N7/24; H04N7/26; (IPC1-7): H04H1/00; H04N5/44; H04N5/46; H04N7/08;

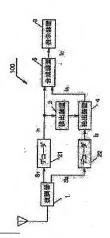
H04N7/081: H04N7/24

- European:

Application number: JP20010024182 20010131 Priority number(s): JP20010024182 20010131

Abstract of JP 2002232809 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a receiver for a mobile object corresponding to the digital TV broadcast of a single channel. SOLUTION: A detector 3 detects the error of a video signal I1 outputted by a decoder 21 and outputs the positional information to an extraction device 4. The device 4 outputs a signal at a position to which a video signal 12 corresponds as a corrected video signal IA to a compositing device 5 based on the erroneous positional information of the signal I1 outputted by the detector 3. The device 5 forms a composited video signal IC from the signal I1 and the signal IA and outputs it to a display device 9. Thus, an erroneous pixel in a high resolution video signal I1 is corrected by a pixel at a position corresponding to a low resolution video signal I2 which seldom has an error, thereby the quality of a composited video picture IC to be outputted is improved. Namely, even when receiving environment is poor or when receiving environment is varied such as when an obstacle exists or when a receiver moves, the digital TV receiver can display a natural picture without the occurrence of a cliff effect.



Data supplied from the espacenet database - Worldwide

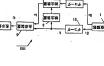
| (11) 特許出版公開4号 | 特開2002—232809 | (P2002-232809A) |
|---------------|----------------------|-----------------|
| 3 | | |
| 翐 | | |
| 4 | | |
| 盐 | | |
| 弉 | | |
| 噩 | | |
| 4 | | |
| (13) | | |
| (J.P.) | | |
| (19) 日本国特勢庁 | | |

| | | | | (43)公開日 | (43)公開日 平成14年8月16日(2002.8.16) |
|------------|------|--------|------|---------|-------------------------------|
| 51) Int.C. | | #8185# | F | | (40年)、(40年) |
| H04N 5 | /46 | | H04N | 2/48 | 5C025 |
| | 1/00 | | H04H | 00/1 | A 5C059 |
| | /44 | | H04N | 5/44 | Z 5C063 |
| 1,7 | 80/ | | | 1/08 | 2 |

松紅素 24) (発酵の名称) 職職】1チャンネクのディンクグトン製造に対わする が野球球が開き

[解決手段] 核出談買3は、デコーゲ21の出力する終 8号11の魅りの位置情報を基に、映像信号12の対応す に出力する。 指田牧園 4 ほ、 数田財闘 3 の田力 4 る条後 象信号1:の数りを検出し、その位置情報を抽出装置4

力する。合成装置5は、映像信号1:と補正映像信号14 る位置の信号を補圧映像信号によして会成装置るに出 とから、合成灰像信号10多形成し、表示装置りに出力 の対応位置の国際により補正されるので、出力される合 場合や受信機が移動している場合など、受信環境が劣悪 な場合や受信環境が登動する場合であっても、推効原金 出じない、 日然な国像を表示させるディジタルTV受信 する。これにより、美解論度の検験信号1:中の数り面 蔡が、群りをめったに有しない低解操度の映像信号19 **成映像顕像 1cの画質は向上する。即ち、健楽物が有る** 後とすることができる。



他上級を用いたディジタルTV 放送を受 **特別は独大の配用** 請來項1]

コードして割1及び第2の映像信号を出力する終1のデ を信波から 第1及び第2の映像ストリームデータを出力 **11記割1及び第2の映像ストリームデークタそれぞれデ** まするための受信機において、

9 **育配第1の映像語号に含まれる数りの位置を検出する検** 育配第2の映像選手から、新配像出指案や後出された前 **記解1の映像信号の数りの位置に該当する接正映像信号** 前配第1の映像情号と、前配指正映像信号とを合成して 1の合成映像信号とする合成装置とを有することを特徴 コーグ及び第2のデコーダと、 や毎五十の毎日辞順と、

是終頁に捉く

(長 6 頁)

存金額次 未額次 額次塔の数5 OL 7/13

7/081

21)田田時中 22)出職日

3株式21 前配合成映像信号の不選続性を緩和する ためのフィルタを有することを辞徴とする請求項 1に配 「禁水項3】 和記被出版庫の出力から拍記第1の映像 14年に合まれる限りの極度を検出した技術度が設定され、 十七七年後 戦の受信機。

前記合成映像信号と前記第2の映像信号とを、前記判定 等の性値に関わられむり組みた出力する砂製器と参析す |膝水項4] | 前記第1の映像信号と前記第2の映像信 申は解棄限の総合を回じが敷の収録さめて、 抵抗第1 D映像信号は哲院第2の影像信号よりも解像概が高いこ と全勢徴とする請求項1乃聖請求項3のいずれか1項に た関値を据えているかどうかを知定する過度器と、 51とを特徴とする技术項1に記載の単信用。

表末当に扱く

【請求項5】 地上数を用いたディジタルTV放送を受 着するための受信機において、 記載の交信機。

受価値から割1及び第2の映像ストリームデータを出力 作記第1の映像ストリームデークの終りの位置を後出す 1-5従属路と

答2の映像ストリームデータから、劇配検出装置で検出 された前記第1の映像ストリームゲータの釣りの位置に 5後出抜魔と,

9 該当する補正映像ストリームデークを抽出する抽出装置 前記第1の映像ストリームデータと、前記補正映像スト **リームデータとを合成して1の合成砂像ストリームデー**

物配合成映像ストリームデークをデコードして映像信号 r 出力するデコーダとを有することを特徴とする受信 アとする合成装置と、

に含まれる餌りの位置を検出する検出装置と、第2の映 8 「発売の属する技能分野」本格別はディジタル送受信に 8ける受信機に関し、特にディジタル放送、更にはディ 発明の詳細な説明]

0001

8

ジタルTV放送における労信機に関する。本発明は移動 本に搭載されるディジタルTV放送交信機に特に有効で

「従来の技術」地上在を用いたOF DM方式 (Orthogon al Frequency Division Multiplexing,直交周收數分割

福間の影響を乗げ破いため、ディジタル道信等在のいむ 変質方式)によるディジタルTV放送が開始されようと しているが、若母放送によるものと違い、解害物による ゆる維効果が額者となる恐れがある。即ち、解り訂正符 電信筒、倒えば範囲筒の放送となる原面、繋りが一定路 変を超えると、1周面或いは一定時間全く悪像等が受信 **倒で再生できない可能性がある。嫌効果は、固定受信に** おける障害物によるものの他、移動体に搭載した幸信機 こおける気信機械の免債な契化によって引き払いされる ものもあり、それらの推効果に対応する受信機の開発が **早の技術等により、一定服費の数りは補正されて描めて** 事務である。 00031ところも既状のアナログトン鉄道がディジ 式として、特別学4~359189号公領又は特別20 れていない。即ち、裁跡者は顕次アナログTV受信機か ディジタルコン製品機又はアナログ/ディジタル面 対応受信機に買い換えると予想されるので、アナログコ V製造とアメンクラTV製造とにより医一種語が医學に な場子 カナイトラキャストガスだー 単雄作われるとれた **われている。 そのような悲劇た、 ディジタルTV 紋銜が** 受信因難な場合にアナログ放送を受信するようにした方 **タルTV放送に即席に金面的に切り響わることは考えら** 2

00-332632号公権記載の展明が推議されてい

[発明が解決しようとする課題] さて、上記2文献はい fttもアナログTV被指とディジタルTV被消とで回一 砂糖を同時に放送するサイトウキャストが式を創起とし Cいるので、将来的にアナログ放送が修了した場合、デ インケラ東値における強怒等に会くれわれきないもので [0004]

【00003】本製別は、アナログTV技術とディジタル **クロディジタルTV 放送における単位保防止を目的とし** LV製造力のサイトラネトメーゼ式がなが、 1Fトンチ

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するた こなされたものである。

り、翻水項1に配載の手段によれば、地上後を用いたデ 1ジタルTV放送を受信するための受信機において、受 B扱から第1及び第2の映像ストリームデータを出力す 5値間路と、第1及び第2の映像ストリームデータをモ れぞれデコードして第1及び第2の数値信号を出力する **书1のデコーダ及び第2のデコーダと、第1の映像信号**

1

8

彼号するものである。また、第1及び第2の映像ストリ

ームデータは同一でも良いが、第1及び第2の映像信号

4回一ではないものとする。

5. また、請求項3に配載の平級によれば、請求項1に 信号に含まれる誤りの頻度を検出して稼焼度が設定され 東資益率の第200米資価やイガ、生価器の主張に関わい [0007] また、請水煩2に記載の手段によれば、譲 **杉頂1に記載の受信機において、合成映像信号の不道統** 記載の気信機において、彼出装備の出力から終1の装御 た関値を絡えているかどうかを判定する判定器と、合成 「切り換えて出力する切換器とを有することを幹室とす 性を疑和するためのフィルタを有することを特徴とす

秋頃1万里藤木頂3のいずれか1項に記載の受信機にお パモ、第1の映像信号と第2の映像信号は解像数の異な 5回じ対象の収録であった、終1の収録信号は第2の収 [0008]主た、請求選4に記載の単擬によれば、韓

[0009] 更に請求項5に記載の手段によれば、地上 リームデータの瞬りの位置に放当する楕圧攻像ストリー ムデータを抽出する油出装置と、第1の映像ストリーム ドータと、補正験像ストリームゲータとを合成して1の ストリームデータをデコードして映像信号を出力するデ 食を用いたディジタルT∨放送を受害するための受害機 において、駅前投から第1及び第2の映像ストリームデ -クを出力する復興器と、第1の映像ストリームゲータ の限りの位置を彼出する彼出装備と、第2の映像ストリ - 4ゲーケから、彼出液臓や被出された終1の破後スト 合成映像ストリームデータとする合成装置と、合成映像 資信をよりも解復度が高いことを非殺とする。

れる。前り訂正符号化がこののち行われる。本願におい [作用及び発明の効果] 地上数によるディジタルエV技 過においては、恐律値(故语画)において主としてOF OM等の設備方式により返信(放送)される。この設備 の際に多数行のため、映像や音音の信息がためるアット ストリースがパケット単位や来ねられ、からには縁起草 位のパケットストリームが更に来ねられる方式が用いら てはこのような影響される前の状態を「映像ストリーム コーダとを有することを特徴とする。 00100

データ」と呼ぶ、群ち、映像や音声信号が、過信値では ノコードされて「映像ストリームデータ」にくみ上げら れたのち、変調されて送信される。なお、「映像ストリ - ムデータ」には映像系生のための信号は必須である が、音声信号は必ずしも必須でないものとする。

[0011] そこでこのようなディジクルTV放送を受

ムデータを出力する構成とすれば、ディジタルTV放送 した光信することが可能である。この20の歌像とした は、全く国一の歌像でもよく、又は国一対象に対する館 療度の異なる映像、或いはカラー整備と自服整備など任 寒の組み合わせが可能である。本概の請求項1の発明に 後信与のうち殴りの位置 (画数単位)を核出した第2の **映像信号から対応する補正映像信号を取り出して、新1** 映像が劣勢な場合や、磁効果による第1の映像信号が全 **第した、気信機の復讐器が終1及び第2の映像ストリー** ク」が実験的に20ある、節ち20の映像を合わまりに おいては、デコードして2つの取後信号とし、第1の表 の映像信号のうち襲り総分を指正映像信号によって推正 することができる。これにより、第1の映像信号による 〈映らない論会かめられる、第2の映像信号から会成映 象信号を常に得ることができる。なお、後襲器が2つの 映像ストリームデータを多氮化した1つの映像ストリー ムゲータを信頼し、2つのデコーダにおいて、各々異な 5映像信号を再生する場合は、1つの映像ストリームデ - タに多重化されている2つの映像ストリームゲータを [0012] 合成映像信号をフィルタに過せば、合成映 倒でリチャンネルにくみ上げる「映像ストリーメデー 自由したのも映像信号を再生することとなる。

食中に不連続部分が生じてもそれを緩和することができ 5(暦水道2)。また、第1の映像信号の数りの頻度が - 定以上のとき、第2の映像信号のみを選択するように (請求項3) 。 第1の映像信号と第2の映像信号は解像 することで、より自然な画像とすることが毛糖わめる

質の軽なる国の監督の歌曲のもった、第1の歌歌信の言 第2の映像信号よりも解像度が高いものであれば、受信 製徒が良い場合は第1の映像語与の高橋御庭画像を、受 8環境が悪い場合は第2の映像信号の庇解機関顕像を兼 ドされるようにできる (請求項4)。 なね、既り訂正符 手等は情報量の少ない、近解値度顕微を含む信号系におい [0013] 請求項1の誤り検出を、2つの映像ストリ - ムデータ股階で行う場合も阿根の効果を有する (酵水 てより強力に組み込むことができるのは自然である。

発明の実施の形態] (第1業施例] 図1は、本発明の ¥5).

プロック図である。アンケナから受害被が省盟隊1に出 力される。彼闘器1は、受信後から2つの映像ストリー 民体的な第1の実施側に係る受信機100の機械を示す ムデータSI、Stを復開し、映像ストリームデータSI とデコーダ21に、映像ストリームデーク 52をデコー 2

7.2.2に出力する。デコーダ2.1は映像ストリームデー タS! をデコードして映像信号 1.1 を出力し、デコーダ2 2は映像ストリームデータ32をデコードして映像信号 12を出力する。ここで、映像信号11は映像信号12よ り高解徴減であり、改盟血た収録ストリームゲーク

Si、Siに対し競り町用谷中を加える錣、より直体保護 えることができない。逆に、より旋解旋旋の殻歯信号1 2をエンコードした歌像ストリームゲータSzは、凡長殿 の高い、独力な闘り訂正符号を加えることができる。よ つて、質問側において、復開器1において復開及び扱り デコードした映像信号11、12についても、映像信号1 0歌音信号 1.カスンコードした映像ストリームゲータ SIの方には冗長度の小さい、着い籍り訂正符号しか加 訂正された映像ストリームデーク 81の方が映像ストリ →ムデータ Szよりも誤りが多いこととなる。それらを

■3の出力を、切換器8には判定器7の出力とデコーグ

[0015] 被出装置3は、デコーダ21の出力する映 を拍出装置4に出力する。 抽出装置4は、検出装置3の 馬に、映像信号13の対応する位置(國兼位置)の信号 [0016] 合成装置5は、映像信号1:と緒正映像信 出力する映像信号11の数りの位置情報 (国業位置)を 保信やこの魅りを依旧に、その何職体権(国教行職) を補正映像信号 I. として合成装置 5 に出力する。 い難りを有しないものである。

Pliとから、台成粉像信号Icを形成し、兼示設置8に こよれば、障害物が有る場合や受信機が移動している場 合など、受信職院が劣悪な場合や受信機院が変勢する場 2 囲禁が、殴りかめられに有しない他権保証の契値信号 台であっても、服効果を生じない、自然な顕像を表示さ 出力する。これにより、液解線数の吸液信を11中の観 1:の対応位置の服整により補圧されるので、出力され 5合成殊復画像1cの順質は向上する。即ち、本実箱的 せるディジタルTV受信機とすることができる。

20 [0017] (第2実施例) 図2は、本発明の具体的な 解機100において、合成装置5と表示設置9の間にフ イルクのを追加した素成である。フィルクのは国像中の 等のローパスフィルタ、2次元高温フーリエ座物による **辺囲禁との不道統件を操わすることができる。 よって本** 第2の実施会に係る製信後200の譲続を歩ナプロック 因である。本実施的の受信機200は、第1英権側の受 **英国資政公会隊指するものであり、パクワースフィルタ** 5。 このようにした本状故のにおいては、第1 非数別目 様、合成装置5の出力である合成映像顕像1cは、高解 第号12の対応位置の函数に置き替えたことで生する周 国数数分析その他任義のフィルクを用いることができ 療成の映像信号 1:中の略り囲禁が、戦りをむったに右 しない 伝解音楽の映像語を1:の姓形白編の囲業により 施正されたものであるので、原質の向上したものであ 5. これをフィルク6を通して出力1c'とすることで、 高解像度の映像信号 11中の路り指数を結構像度の映像

収施例によれば、第1実施例よりもより自然な画像を表 [0018] [第3英施例] 図3は、木発明の具体的な 第3の実施倒に係る受信機300の構成を示すプロック 四寸ある。 本状菌虫の受信機3004、 終1 球殻殻の角 書機100において、合成装置5と表示装置9の間に判 **を終了を有する切換器8を追加し、判定器7には検出装** FさせるディジタルTV製金額とすることができる。

2.2の出力11と合成装置5の出力1cとを入力させる構 [0019] 第1 実施例と同じく、合成装置5の出力で ある合成校復画像1cは、英精体度の狭備部子11中の韓 り国策が、戦りをめったに有しない。但解倫敦の秘律指令 で、開質の向上したものである。しかし、不連続部分が 不自然な顕像となっている場合もあり得る。そこで、高 出力を判定器7で道路し、親りの頻度を計割する。この 解保度の味候信や1:中の間りを被出する被出物員3の 多いなどの理由により、低解徴度の映像信号12よりも いの対応位置の国業により格正されたものであるの 続いある。

は終りをしばしば有するが、映像信号12は極まれにし

判定期7は切換器8に出力する。高解像度の映像信号1 国演を超えている場合、別数器 8 はデコーグ22の出力 断りの頻度が設定値 (展域)を結えているかどうかを、 中の略りの頻度が顕信を超えていない場合、切換器8 は合成装置5の出力する合成់検御職10を表示装置9 に出力する。美解像質の映像指导 1:中の数りの鑑得が いれたより、地震療験の安容器を11中の魅りの起答が 関値を購えて合成映像面像1:に不連続総分が多数生ず る場合などは、より自然な近解値度の映像信号11が表 **小弦鏡に出力されるので、鼓靱帯に不自然さを与えない** ようにたきる。よった本実施的によれば、第1実施会よ する纸解像度の映像信号13を表示装置9に出力する。

りもより自然な服務や板形がわるディジタクTV収徊線 【0020】 [第4実施例] 図4は、本発明の具体的な 第4の実施例に係る受信機400の構成を示すプロック **習である。本実拡倒は復職器の出力する2つの映像スト** リームゲータ Si. Siについて、祭存ストリームゲータ S:の関り位置を吹像ストリームデータSzの対応位置か とすることがわせる。

【0021】アンテナから受信液が後間繰りに出力され 5。彼難歸1は、気信彼から2つの映像ストリームデー PSi、Siを鏡鑼し、映像ストリームデータSiを被出 表置30と合成装置50に、映像ストリームデータ S2 と抽出装置40に出力する。ここで、映像ストリームデ -クS1をデコードした締合に得られる映像信号11は、 水像ストリームゲータ 52をデコードした場合に 暮られ ら橋正させるものである。

【0022】核出鉄業30は、映像ストリームデーク5 の飾りを検出し、その位置情報を拍出設置40に出力 する。ところで映像ストリームゲータS:はいわゆるパ 5映像信号11よりも高解像皮であるものとする。

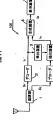
3

[22] 9

育成を示すプロック図。 **素収を示すプロック図** 株式を水ナプロック図。 素成を示すプロック図。 [四面の簡単な説明] [作号の説明] 0 2 ケット単位のデーケであり、検出装置30は解りを含む 成し、表示装置りに出力する。これにより、高解像度の 的する場合であっても、雑効果を供じない、自然な顕像 パケットの位置を後出する。拍出接関40は、核出接觸 むするパケット位置の信号を補正映像データストリーム ーム信号S1とから、合成癸億ストリームデークSaを形 成し、デコーダ20に出力する。デコーグ20は合成映 **映像信号1.を有する映像ストリームゲークS1中の間り** する映像信号1は、弱りを有する映像ストリームデーク 本実施例によれば、確害物が有る場合や受信機が移動し ている場合など、受信環境が劣悪な場合や受信環境が変 ットの位置機械を基に、映像ストリームデータS1の対 像ストリームデークSoをデコードして映像信号1を形 30の出力する映像ストリームデータS1の飾りのパケ R号Sxとして合成装置50に出力する。合成装置50 tt、股債ストリームデークS1と補圧収値データストリ が、低解像度の映像信号1.を有する器りの少ない映像 で、出力される合成映像ストリームゲーク画像Seの布 S:老デコードしたものよりも国質は向上する。即ち、 ストリームデータ Siの対応位置により権圧されるの

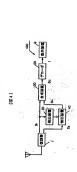
21, 22, 20 75-4 3,30 依出被職 1 (4) [0023] 上記第1乃至第3英結例では、映像信号の ロック単位、レィーラド単行、表ではレンーオ単行わ論 田を行り構成としても載い。また、複数国面が1単位の 数の権圧を国根単行な行の権权としたが、指数国教のプ を教示させるディジケルTV受信権とすることができ

国ごと低路線度国復に置き扱わる可能性があり、作用が 30 100、200、300、400 収益機 40 指出液酶 50 金成湖 フィルク 9 表示弦響 有定器 映像ストリーム (ケイムスロット) として送信される場 合は、国面間の(時間輪上の)補正を行う構成としても 良い。また、第1及び第2英徳別の構成で、実質的に囲



つの異なる映像ストリームデークを告々デコータに出力 ームデークを多質化した1つの映像ストリームデータの 形で復居し、その1つの映像ストリームデールを告々デ コークに出力し、各々のデコーダがそこから調なる映像 ストリームデークを抽出したのちデコードする構成とし [図3] 本発明の具体的な第3の実施例に係る受信機の 第3減階倒のものと既接になる職合があり締ることは当 [0024]上記第1乃至第3実施例では、復國器が2 する様式としたが、復顕器が、2つの異なる映像ストリ [図1] 本発明の具体的な第1の実施例に係る受信機の [図2] 本発明の具体的な第2の実施例に係る受信機の [図4] 本発明の具体的な第4の実施例に依る受信機の たものも、本顧発明に包含される。

(83)



| フロントページの概念 | | | |
|--------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| (51) Int. 61.7 H 0 4 N 7/24 | 45 20 182 45 | Ē. | f-22-b' (参考) |
| (72) 発明者 今井 越志 | | (72)禁罰者 整田 佐養 | |

爱如果爱加郡吴久平町大字長淑字構道41春 F ターム(参考) 50225 AA30 BAG3 BA30 BA01 DA07 50059 KK01 RAD4 RB02 RF05 RF07 SC063 ABG3 ABG6 AB11 AG01 QA01 約の1 株式会社費田中央研究所力 SS02 W05 UA17 9 爱知果爱知郡是久平町大字長街字模道41条 助の1 株式会社豊田中央研究所内

ş